

Ketahanan Pangan

**Laporan Penelitian
Hibah Kompetensi Tahun Anggaran 2012**



**PENCARIAN METODE VAKSINASI ORAL LARVA
KERAPU *Chromileptes altivelis* DENGAN PEMBERIAN
VAKSIN RIBOSOMAL MICRO ALGINATE
PARTICLES**

**Prof. Dr. Hari Suprpto, M.Agr, Ir.
Ir. Agustono, M.Kes.
Ir. Sudarno, M.Kes.**

**Dibiayai oleh Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Kementerian
Pendidikan Nasional, Sesuai dengan Surat Perjanjian Pelaksanaan
Penelitian Kerjasama Luar Negeri dan Publikasi Internasional Nomor :
116/SP2H/PL/Dit.Litabmas/III/2012, Tanggal 7 Maret 2012**

**UNIVERSITAS AIRLANGGA
Desember 2012**

EXECUTIVE SUMMARY

Penelitian ini dilakukan karena tingginya kematian ikan kerapu *Chromileptes altivelis* yang disebabkan bakteri *Vibrio* sp. menyisakan sintasan kerapu hanya sekitar 2 %. Kesulitan vaksinasi pada larva adalah sulitnya pemberian vaksin karena kecilnya ukuran ikan sehingga tidak mungkin diberikan secara suntik ataupun pencelupan (immersi) karena pencelupan mengakibatkan stress tinggi pada ikan. Salah satu cara untuk memberikan vaksin tersebut adalah melapisi vaksin dengan alginate agar bisa diberikan secara oral lewat pakan. Kematian kerapu ukuran 4-6 g yang terinfeksi *Vibrio* sp. berlangsung sangat cepat, tidak lebih dari 12 jam sesudah infeksi.

Di Indonesia ada dua jenis bakteri *Vibrio* yang menyerang ikan kerapu adalah *V. alginolyticus* dan *V. anguillarum* (Murjani, 2004), sedangkan yang menyerang udang udang ialah *Vibrio harveyi* dan *Vibrio splendidus* (Sunaryanto dan Mariam, 1986) sama dengan yang terjadi di Philipina (Lavilla-Pitogo, 1992). Di Malaysia vibriosis disebabkan oleh bakteri *V.alginolyticus* dan *V.parahaemolyticus* (Anderson, 1988), sedangkan di Jepang *Vibrio* sp. dilaporkan menyerang udang *P.japonicus* (Takahashi *et al.*, 1985; Egusa *et al.*, 1988). Vibriosis dijumpai di China pada larva udang terutama disebabkan oleh *V.alginolyticus* dan *V.parahaemolyticus*. (Meng and Yu, 1982).

STATUS VAKSINASI SAAT INI

Vaksin yang baik adalah yang mampu memberikan proteksi terhadap ikan selama minimal 2 tahun setelah pemberian antigen, misalnya untuk *A.salmonicida* (Hasting, 1988) dan harus efektif bisa membunuh bakteri atau mikroorganisme lain.

Vaksinasi oral berdasar *water based microcapsule* (Patil and Speaker, 2000) dilakukan untuk *delivery system protein*. Sebelumnya Mosser *et al.* (1998) melakukan vaksinasi pada Rotavirus dengan pelapisan dari kombinasi antara sodium alginate suatu larutan polymer anionic dan spermine hydrochloride suatu larutan kationik amin untuk menaikkan proteksi terhadap Rotavirus pada mencit. Vaksinasi dengan chitosan dari *Aeromonas hydrophila* juga diujicobakan pada carps (Shankar *et al.*, 1999; 2000) dan Suprpto *et al.* (2009 dalam penulisan) dengan hasil yang bagus. Ikan yang divaksin mempunyai proteksi dan titer